

UAVによる地上基準点の位置計測とその精度 Position measurement of ground control points and its accuracy with UAV photogrammetry

飛田 幹男^{1*}; 中埜 貴元¹; 神谷 泉¹; 乙井 康成¹; 岩橋 純子¹; 中島 秀敏¹
TOBITA, Mikio^{1*}; NAKANO, Takayuki¹; KAMIYA, Izumi¹; OTOI, Kousei¹; IWAHASHI, Junko¹;
NAKAJIMA, Hidetoshi¹

¹ 国土交通省国土地理院

¹GSI of Japan

UAV(Unmanned Aerial Vehicle)が低高度から取得した写真を SfM (Structure from Motion) / MVS (Multi-view Stereo) 技術により解析することで、数センチ程度の空間密度で地表面の位置計測ができることもある。計測精度が高ければ高いほど、地球科学・地理空間情報・防災等の分野における応用範囲が広がる。計測結果は、カメラ、カメラモデル、写真の画質、撮影高度、オーバーラップ率、撮影位置計測精度、解析に用いるソフトウェアと解析条件他に依存する。

国土地理院構内に設けられた既存の基準点に対空標識を設置し、小型マルチコプターで撮影した空中写真や斜め写真を元に計測した地物の位置について、上記の条件の一部を変えて解析した結果を示す予定である。これらを比較し、高い計測精度を得るためにはどの条件が重要か、どの程度の計測精度が得られるかなどについて報告したい。

キーワード: 無人航空機, 地上基準点, 対空標識, マルチコプター, 写真測量

Keywords: UAV, Ground Control Point, SfM, MVS, Drone

